

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 03281407 ✓
PUBLICATION DATE : 12-12-91 ✓

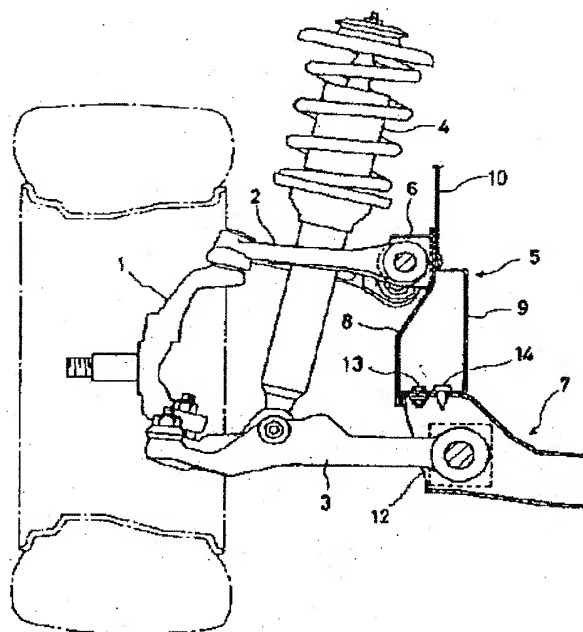
APPLICATION DATE : 29-03-90
APPLICATION NUMBER : 02083639

APPLICANT : MAZDA MOTOR CORP;

INVENTOR : IKEDA TOSHIHARU;

INT.CL. : B60G 7/02 B62D 21/11

TITLE : CAR SUSPENSION MOUNTING
STRUCTURE



ABSTRACT : PURPOSE: To simplify the assembling work of a double wishbone type suspension device and to lighten its weight by severally attaching an upper arm attaching bracket to the outer panel of a car body frame and a wheel apron to an inner panel, and positionally adjusting and then attaching a cross member having an attached lower arm to the inner panel.

CONSTITUTION: A car body frame 5 is formed of an inner panel 9 and an outer panel 8, and an upper arm 2 is attached through a support bracket 6 to the outer panel 8. A wheel apron 10 is joined to a wall surface inside a car body of the inner panel 9. In addition to that, a cross member 7 extending in the lateral direction of the car body is attached to the lower surface of the inner panel 9 using a bolt 13 with a positioning pin 14 fitted on them, and a lower arm 3 is connected to the cross member 7. The bracket 6 and an attaching member 12 coincide in their relative positions with assistance of the positioning pin 14. Thus the adjustment of a camber angle after assembling process becomes unnecessary.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-281407^V⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)12月12日^VB 60 G 7/02
B 62 D 21/118817-3D
7816-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 車両のサスペンション取付構造

⑯ 特 願 平2-83639

⑰ 出 願 平2(1990)3月29日

⑱ 発 明 者 来 島 光 利 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
 ⑲ 発 明 者 池 田 敏 治 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
 ⑳ 出 願 人 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号
 ㉑ 代 理 人 弁理士 小谷 悦司 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

車両のサスペンション取付構造

2. 特許請求の範囲

1. アップアームとロアアームとを備えたサスペンションを車体に取り付ける車両のサスペンション取付構造において、インナパネルとアウトパネルとから構成されて車体の前後方向に伸びる車体フレームと、この車体フレームに連結されて車幅方向に伸びるクロスメンバとを有し、上記車体フレームとクロスメンバとの連結部の相対位置を位置決めする位置決め部材が設けられ、アウトパネルにアップアーム用の支持ブラケットが取付けられるとともに、上記クロスメンバにロアアーム用の取付け部が設けられ、かつ上記インナパネルの車体内側の壁面にホイールエブロンが接合されることを特徴とする車両のサスペンション取付構造。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、アップアームとロアアームとを備えたダブルウィッシュボーンタイプのサスペンションを車体に取り付ける車両のサスペンション取付構造に関するものである。

(従来技術)

従来、例えば第5図に示すように、車体の前後方向に伸びる車体フレーム21のアウトパネル22に取り付けブラケット23を介してサスペンションのアップアーム24を取付けるとともに、車幅方向に伸びるクロスメンバ25の側端部にロアアーム26を取付けることが行われている。このようにサスペンションのアップアーム24とロアアーム26とをそれぞれ別々の部材22、25に取り付けるように構成した場合、上記両部材22、25の組付誤差等に応じてサスペンションのキャンバ角度が変化するため、サスペンションの組付け後にそのキャンバ角度を調節するという繁雑な作業が必要である。

特に、上記車体フレーム21のアウトパネル22とインナパネル27との間には、通常ホイール

エブロン28の下端部が挿入されて接合されているため、上記車体フレーム21のインナパネル27と、クロスメンバ25とを正確に位置決めして組付けたとしても、上記ホイールエブロン28の面精度が不十分である場合には、これに応じて上記車体フレーム21のアウトパネル22に取付けられるアップアーム24と、クロスメンバ25の取付け部29に取付けられるロアアーム26との相対位置がずれ、サスペンションのキャンバ角度が不正確になり易い。

このため、特開昭59-109407号公報に示されるように、車体のクロスメンバに対してサスペンションのアップアームとロアアームとを揺動軸を介してそれぞれ枢着し、上記サスペンションのキャンバ角度を適正に設定した状態で上記アップアームとロアアームとをそれぞれクロスメンバに取付けた後、このクロスメンバを車体フレームに取り付けるようにしたものが知られている。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記のようにクロスメンバにサスペンションの

アップアームとロアアームとを取付けた後、これらを一体の状態で車体フレームに取付けるようにした場合には、上記クロスメンバの取付け後にサスペンションのキャンバ角度を調節するという複雑な作業が必要であるという利点を有する反面、クロスメンバの両側端部にサスペンションが取付けられることによって重くなるため、その取り付け作業が困難である。しかも上記クロスメンバの側端部に、アップアーム取付用の起立部を設ける必要があるために車体重量が増大するという問題がある。

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、車体重量の軽減化を図ることができるとともに、車体にサスペンションを容易に組付けることができ、しかもサスペンションの組付け後にキャンバ角度を調節する必要のない車両のサスペンション取付構造を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、アップアームとロアアームとを備え

たサスペンションを車体に取り付ける車両のサスペンション取付構造において、インナパネルとアウトパネルとから構成されて車体の前後方向に伸びる車体フレームと、この車体フレームに連結されて車幅方向に伸びるクロスメンバとを有し、上記車体フレームとクロスメンバとの連結部の相対位置を位置決めする位置決め部材が設けられ、アウトパネルにアップアーム用の支持ブラケットが取付けられるとともに、上記クロスメンバにロアアーム用の取付け部が設けられ、かつ上記インナパネルの車体内側の壁面にホイールエブロンが接合されてなるものである。

〔作用〕

上記構成の本発明によれば、車体フレームとクロスメンバとの連結部が位置決め部材を介して位置決めされることにより、上記車体フレームのインナパネルに取り付けられたアップアームの支持ブラケットと、クロスメンバに設けられたロアアームの取付け部との位置合わせが正確に行われる。しかも、上記アウトパネルの車外側の壁面にホイールエブロンを接合したため、上記アウトパネルに取付けられたアップアーム用の支持ブラケットの設置位置と、クロスメンバに設けられたロアアーム用の取付け部と相対位置が上記ホイールエブロンの板厚の影響を受けることが防止されることになる。

〔実施例〕

第1図は、本発明に係る車両のサスペンション取付構造の実施例を示している。上記サスペンションは、ナックルアーム1の上端部を支持するアップアーム2と、ナックルアーム1の下端部を支持するロアアーム3と、このロアアーム3に下端部が支持されるとともに、上端部が図外の車体に支持されるショックアブソーバ4とを備えている。そして上記アップアーム2の内側端部が、車体の前後方向に伸びる車体フレーム5に支持ブラケット6を介して取付けられ、かつロアアーム3の外側端部が、車体フレーム5に連結されて車幅方向に伸びるクロスメンバ7の外側端部に取付けられている。

上記車体フレーム5は、プレート状のアウトパネル8と、断面コ字状のインナパネル9とからなり、上記アウトパネル8の外側面には、第2図および第3図に示すように、一対の支持ブラケット6が所定位置に溶接されるとともに、インナパネル9の車内側の壁面には、ホイールエブロン10の下端部が溶接されている。また、上記クロスメンバ7は、車幅方向に伸びる一対のフレーム材11を有し、両フレーム材11の外側端部にロアアーム3の取付け部12が設けられている。

上記クロスメンバ7は、そのフレーム材11の側端部が車体フレーム5のインナパネル9の下面にボルト13を介して取付けられ、かつ車体フレーム5とクロスメンバ7との連結部には、位置決めピン14が設けられ、この位置決めピン14を介して上記支持ブラケット6の設置位置と、上記取付け部12の設置位置とが相対的に位置合わせされるように構成されている。すなわち、上記位置決めピン14を車体フレーム5のインナパネル8および上記クロスメンバ7に形成された透孔に

挿入して車体フレーム5とクロスメンバ7との車幅方向の連結位置を規制することにより、アップアーム2が取付けられる上記支持ブラケット6と、ロアアーム3が取付けられるクロスメンバ7の取付け部12との間隔を予め設定された基準距離に正確に一致させるようになっている。

このように、車体フレーム5と、クロスメンバ7との連結部の相対位置を位置決めする位置決めピン14からなる位置決め部材を設け、車体フレーム5に取り付けられたアップアーム2用の支持ブラケット6と、クロスメンバ7に設けられたロアアーム3の取付け部12との設置位置を適正に位置合わせするように構成したため、上記支持ブラケット6にアップアーム2を取付けるとともに、クロスメンバ7の取付け部12にロアアーム3を取付けることにより、サスペンションのキャンパ角度が自動的に基準角度に設定され、サスペンションの組付後に複雑なキャンパ角度の調節作業を行う必要がなく作業性を大幅に向上させることができる。

また、クロスメンバにアップアームを取付けた状態で車体フレームに組付けるようにした従来構造のように、クロスメンバの側端部にアップアーム取付け用の起立部を設ける必要がないので車体の重量を軽量化することができる。しかも車体に対する上記クロスメンバ7の組付け作業と、サスペンションの組付け作業とを別々に行うことができ、組付け物の重量が小さいので組付け作業性も良好である。

また、第4図に示すように、上記車体フレーム5を構成するインナパネル9の車内側の内壁面にホイールエブロン10の下端部を接合するように構成したため、このホイールエブロン10の面精度によってサスペンションのキャンパ角度が影響を受けるのを防止することができる。すなわち、第5図に示す従来構造のように、車体フレーム21のアウトパネル22と、インナパネル27との間にホイールエブロン28の下端部を挿入して接合した場合、上記アウトパネル22に取付けられた支持ブラケット23と、クロスメンバ25に設けら

れた取付け部29との相対位置が上記ホイールエブロン28の板厚に応じて変化し、ホイールエブロン28の面精度が不十分である場合には、上記相対位置がずれるという問題があったが、第4図に示すようにホイールエブロン10をインナパネル9の車内側の壁面に接合した場合には、ホイールエブロン10の板厚によって上記支持ブラケット6と、取付け部12との相対位置が変化することがなく、この相対位置を適正に設定することができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、車体フレームのアウトパネルに取り付けられたアップアームの支持ブラケットと、クロスメンバに設けられたロアアームの取付け部との相対位置を正確に設定できるように構成したため、車体重量を軽減することができるとともに、組付後のキャンパ角度の調節を不要にしてサスペンションの組付性を向上させることができる等の利点がある。

4. 図面の簡単な説明

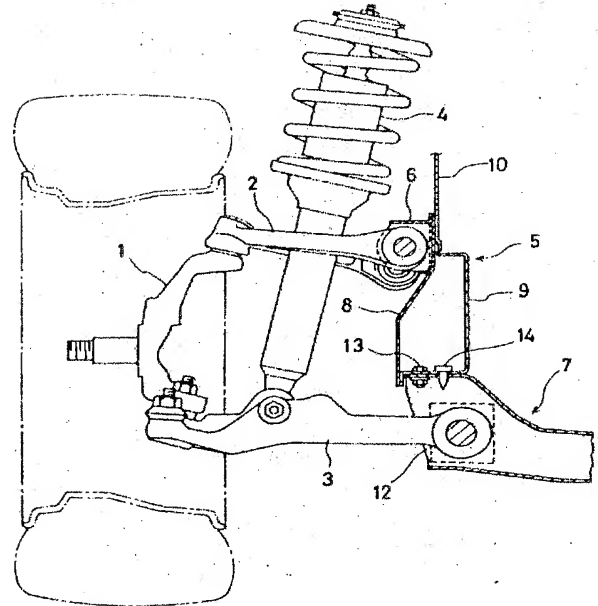
第1図は本発明の実施例を示す正面断面図、第2図は車体フレームとクロスメンバとの組付状態を示す側面図、第3図は第2図のⅢ-Ⅲ線矢視図、第4図は第1図の部分拡大図、第5図は従来例を示す第4図相当図である。

2…アッパーアーム、3…ロアアーム、5…車体フレーム、6…支持ブラケット、7…クロスメンバ、8…アウトパネル、9…インナパネル、10…ホイールエブロン、12…取付け部、14…位置決めピン（位置決め部材）。

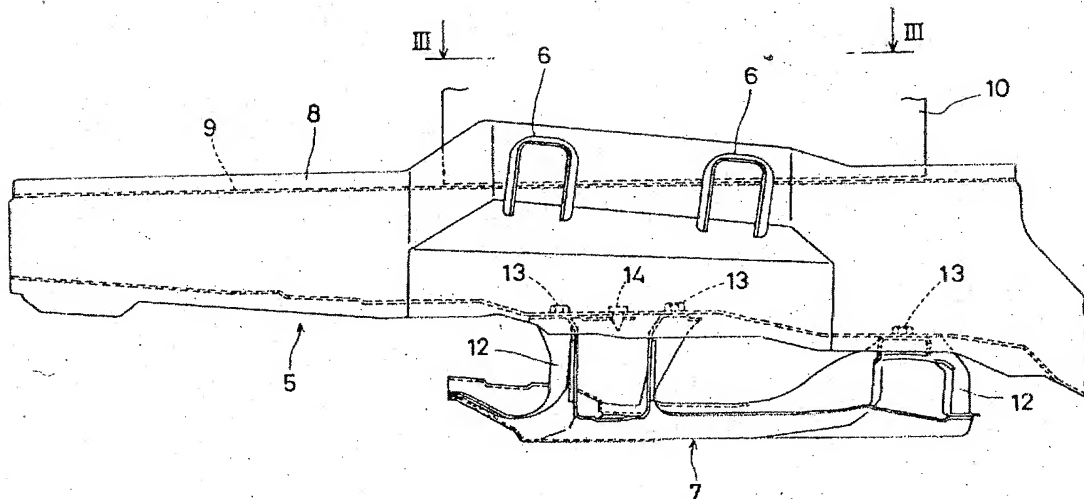
特許出願人
代理人
同
同

マツダ株式会社
弁理士 小谷悦司
同 長田 正
同 伊藤孝夫

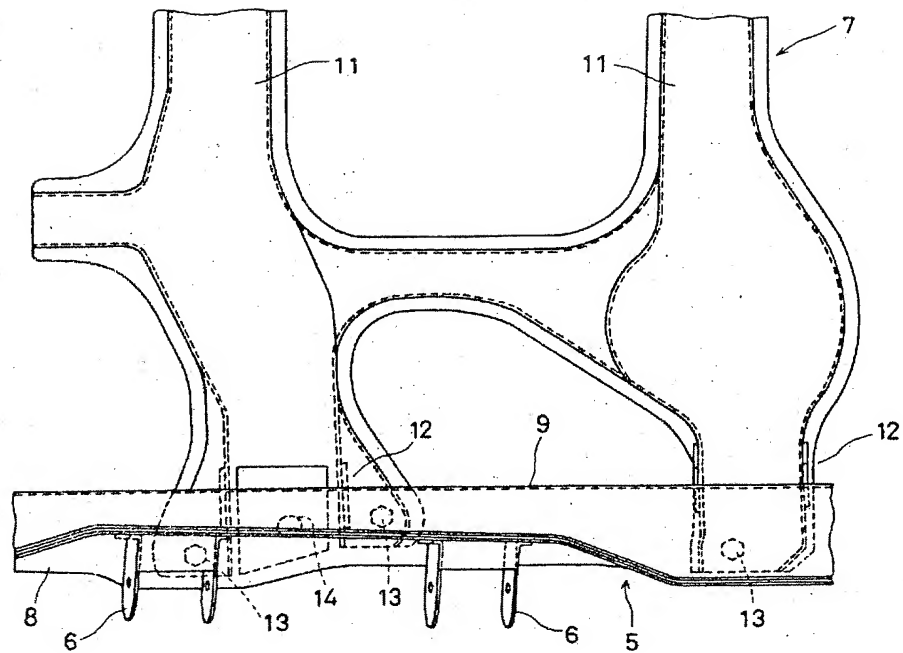
第 1 図



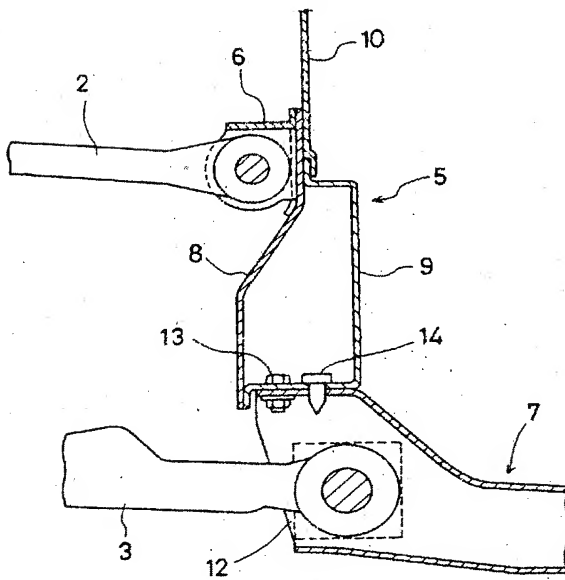
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

